

TÜRKİYE’NİN ENERJİ POLİTİKALARININ GÜVENLİK BOYUTU

Örgen UĞURLU*

Sürdürülebilir enerji politikaları, siyasa yapıcılar tarafından belli bir ereğe varmak ya da ülke gereksinimlerini karşılamak için tutulan ölçülü yolda enerjinin üretimi, tüketimi ve kaynak çeşitlendirilmesi gibi planlama, yatırım ve kontrol gerektiren durumlarda bugünün gereksinim ve beklentilerini karşılarken, gelecek kuşakların gereksinim ve beklentilerinden ödün vermeksizin oluşturulacak politikalar olarak tanımlanabilir. Enerji politikalarının oluşturulması ve enerjinin elde edilmesi sırasında kaynağın türü, enerjinin elde edilme yöntemi, iletimi ve kullanılması çevresel etkiler yarattığı gibi enerjinin devamlılığı da ekonomik ve politik istikrar açısından önemlidir.

Türkiye’nin enerji politikasının temelinin, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarını olabildiğince yüksek oranda devreye sokmak ve bunun yetersiz kaldığı oranda da dış alıma yönelmek olduğu pek çok kaynakta belirtilse de, siyasa yapıcıların eylemlerinde söylemleri kadar başarılı olduğunu öne sürmek güçtür. Bunun yanı sıra, yapılan öngörülerle yatırımlar birbirini karşılamamaktadır. Bu bakıksız durum nedeniyle üretimin tüketimi karşılama oranının giderek düşmekte olduğu ve enerji kullanımında dışa bağımlılığın giderek arttığı söylenebilir.

Ülkenin enerji üretim kaynakları arasında petrol, kömür ve doğal gazın diğer kaynaklara oranla belirgin bir üstünlüğü bulunmaktadır. Bu üstünlük, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verileceği söylemlerini içeren kalkınma planları, hükümet programları, kamu kurum ve kuruluşlarınca yürütülen çalışmaların uygulamada yer bulamaması sonucu daha da artan bir konuma gelmiştir. Uygulamalara yön veren enerji mevzuatında da durum pek farklı değildir. Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının önünü açma söylemi ile çıkartılan yasa ve yönetmelikler bulunmasına karşın, yatırım ve işletme teşvikleri hala dışa bağımlı ve

* Kocaeli Üniversitesi İİBF Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Yrd. Doç. Dr.

yenilenemeyen kaynaklara doğru verilmekte ve piyasalaştırılan enerji sektöründe haksız rekabet, hükümet eliyle sürdürülmektedir.

Enerjinin üretimi, iletimi ve tüketiminde çevresel öğelerin gözetilmediği, diğer bir söylemle çevre konusunda bir politika oluşturulmadığı ya da var olan politikalar, enerji gibi doğrudan etkileşimde olduğu alanlarla bütünleştirilmediği sürece toplumsal maliyetler enerji sektörünü etkileyecektir. Bu artı maliyetin önce üreticilere, onların karlarını yükseltme eğilimleri ile toplumsal maliyetlerden zaten zarar görmüş olan tüketicilere, ek bir enerji bedeli olarak yansımaları kaçınılmazdır.

Konuya enerji güvenliği açısından yaklaşılsa, yenilenemeyen kaynaklardan çok yenilenebilir kaynaklara yönelmesi, tek tür kaynağa bağımlı kalınmaması ve kaynakların çeşitlendirilmesi önemli stratejilerdir. Ayrıca, ülkenin jeostratejik ve jeopolitik konumunun da değerlendirilmesi, enerji kaynakları ile nakil hatları üzerinde ve yakınında, yerel ve bölgesel çatışmaların sıklığı ya da olasılığı göz önünde tutularak kaynak çeşitlendirilmesine gidilmesi gerekmektedir. Ancak kaynak çeşitlendirilmesinde dışa bağımlı kaynaklar yerine yerli kaynaklara ağırlık verilmesi, yalnız kaynaklarda değil, yapılacak enerji yatırımlarında da dışa bağımlı olunmaması ve kaynak çeşitleri arasında gerçekçi bir dağılımın yapılması da aynı derecede önemlidir.

Gerçekçi bir dağılım yapılabilmesi için ise gelecekle ilgili arz-talep hesaplarının gerçek ve güvenilir verilerle saptanması gerekmektedir. Ayrıca, kaynak çeşidinin ve enerji üretim biçiminin çevreye zarar vermeyecek şekilde seçilmesi, enerjinin üretilmesi sırasında, sonrasında, depolanmasında ve iletiminde çevresel etkilerin dikkate alınması önemlidir. Üretim, iletim ve tüketimde oluşabilecek kazalara karşı risk değerlendirmelerinin yapılması ve risk azaltımına yönelik yöntemlerin uygulanması ve geliştirilmesi, belli bir bölgede yaşayan canlıların yaşam kalitelerini olumsuz yönde değiştirmemeye, bu bağlamda çevresel güvenliği tehdit etmemeye önem verilmesi enerji güvenliğinin sağlanmasının önceliklerinden kabul edilmelidir.

Enerji güvenliğinde kaynağın sürekli ve kesintisiz olarak tüketiciye iletilmesi önem taşıdığına göre, herhangi bir nedenden doğabilecek üretim ve iletim aksamasına karşı önlemlerin alınması ve yönetim stratejilerinin belirlenmesi de bir gerekliliktir. Bununla birlikte, enerji üretiminde ve iletiminde verimliliğin temel alınması, enerji tüketiminde tasarruf modellerinin ve teknolojilerinin uygulamaya konulması elde edilen enerjinin ekonomiye bir girdi olmadan kaybedilmesini de önleyecektir.

Bu bilgiler ışığında hazırlanan bu çalışmada Türkiye'nin enerji politikasının ne yöne doğru evrildiği ve güvenliği ne şekilde etkilediği tartışmaları ana sorun-

lar olarak kabul edilmiştir. Türkiye'nin enerji politikasına yönelik bir bakış geliştirmek için tüm enerji kaynaklarının incelenmesi çalışmanın kapsamını genişleteceği için toplam enerji üretimi içinde en çok yer bulan, hidroelektrik ve termik santrallere öncelik verilerek petrol ve doğal gaz iletim hatlarına değinilecektir.

Bu kaynaklardan sağlanan enerjinin çevresel ve güvenlik sorunu boyutları, mevzuatta yer bulan ayrıcalıklarla birlikte ele alındıktan sonra yapılan anlaşmalar ve yatırımlarla Türkiye enerjide nereye gidiyor sorusuna yanıt aranacaktır.

1. Hidroelektrik Santralleri

Hidrolik enerji, görece olarak temiz, güvenli, ucuz ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte su gücünün, özellikle geniş ölçekli olanlarının, çevresel açıdan kabul edilemeyecek ekolojik ve sosyal etkilerinin olduğu, buna bağlı olarak da olumsuz dışsallıklara neden olduğu ortaya çıkmıştır.

Her ne kadar hidroelektrik enerji üretiminin doğal, tarihi ve kültürel varlıklar ve sosyo-ekonomik çevre üzerinde boyutları projeden projeye değişen etkileri bulursa da, bu projelerde etki çoğunlukla su altında kalan taşınmazlar ve yöre halkının yeniden yerleşimi, orman ve tarım alanlarının varlığının yitirilmesi, az bulunur ve soyu tehlikedeki bitki ve hayvan türleri konularında ortaya çıkmaktadır.¹ İkincil etki olarak, yurtlarını terk edip göç etmek zorunda kalan insanların gittikleri yerlerde çevre baskısı oluşturmaları durumu kabul edilmektedir. Bunlara ek olarak, tesislerin yer seçiminde titiz davranılmaması çevresel açıdan hassas yörelerde birçok projenin iptalini gündeme getirebilmektedir. İptal durumu yaşanmayan projelerde karşılaşılan en büyük sorunlardan biri ise uzun tünel alternatifleri ve baraj yapısından santrale kadar olan nehir kesitine yeterli miktarda su bırakılmamasıdır.²

Yeni oluşan baraj gölleri ya da sulama çalışmaları sonucunda, ekosistem ve iklim gibi çevre faktörlerinde ve buna bağlı olarak, bu ortamlarda yaşayan bitki ve hayvanların yaşam koşullarında ve niteliklerinde değişiklikler beklenmektedir. Bu değişiklikler sonucu ya bazı bitki ve hayvan türleri ortadan kalkmakta ya da

1 "Hidroelektrik Enerji Projelerinin Çevre Boyutu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)", http://www.eie.gov.tr/hidroelektrik/EIE-Hidroelektrik_Santral_Projeleri-ced.htm (17.06.2003), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, Ankara, 2003, <http://www.maliye.gov.tr/cevreatlasi/10enerji.pdf>, s. 222 ve Ruşen Keleş ve Can Hamamcı, Çevre Politikası, İmge Kitabevi Yayınları, 5. Baskı, Ankara, 2005, s. 89.

2 "Hidroelektrik Enerji Projelerinin Çevre Boyutu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)", http://www.eie.gov.tr/hidroelektrik/EIE-Hidroelektrik_Santral_Projeleri-ced.htm, (17.06.2003)

tür popülasyonlarında birtakım değişimler olmaktadır.³ Barajların yapımı ile birlikte, baraj gölü ve göletler bölgesinde çok büyük bir su varlığı oluşmakta, bu yeni koşullar yöre iklimini değiştirebilmektedir. Gerek su rezervleri ve sulama uygulamalarından kaynaklanan buharlaşma, gerekse büyük alanlar kaplayan bitki varlığından terleme yoluyla ortamda su buharı yayılımı sonucunda havanın nem oranında belli düzeyde artış oluşmakta, yaz-kış ve gece-gündüz arasında sıcaklık değerlerindeki farklılıklar azalmaktadır.⁴

Büyük hidrolik santrallerinin çevresel etkileri bunlarla da sınırlı değildir. Diğer sorunlar:

1. Bazı bölgelerde sıtma, kolera gibi suyla yayılan hastalıklarda artış;
2. Sıcaklık eğimlerindeki değişikliğe bağlı balıkçılık kayıpları;
3. Toprakta tuzlanma;
4. Sismik hareketlerde olası artış;
5. Erozyon ile baraj ömründe azalma;
6. Yanlış su yönetimine bağlı olarak taşkınlarda artış;
7. Yeraltı suyu çekilmesine bağlı baraj seti altındaki nehir havzası kıyısındaki tarım alanlarında susuzluğa bağlı kayıplar;
8. Baraj gölünün her iki tarafında kalan insan ve hayvanların ulaşım güçlükleri;
9. Baraj gölü altında kalan orman ve bitki örtüsünün çürümesi sonucu ortaya çıkan küresel ısınma etkili metan gazı;
10. Su altında kalan bitki örtüsünün fotosentez yeteneğinin kaybı ve buna bağlı CO₂ emiliminde azalma⁵ şeklinde sıralanabilir.

Bir damla suyunu ziyan etmeyeceğini belirten hükümet, başta Karadeniz Bölgesi olmak üzere, tüm akarsuları HES'ler ile donatma yolunda uygun adım ilerlemektedir. Yalnızca Fırat-Dicle Havzasında yapımı planlanan proje sayısı Elektrik İşleri Etüt İdaresi resmi web sitesinde 49 adet verilmektedir. Bu bölgeyi sırasıyla 43 HES ile Doğu Karadeniz havzası, 37 HES ile Çoruh havzası izlemektedir. Bu projelerin dışında, Munzur gibi milli parklar, Hasankeyf, Allanoi gibi dünya mirası kabul edilen sit alanları da HES'ler uğruna gözden çıkartılmaktadır.

3 T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, s. 222.

4 a.g.k., s. 222.

5 Umur Gürsoy, Enerjide Toplumsal Maliyet ve Temiz ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2004, s. 101-102.

Yaşanacak ekolojik yıkımların yanında küresel ısınma ve buna bağlı iklim değişikliğinin ülkenin elektrik ihtiyacının ortalama %30-40'ını karşılayan hidroelektrik üretimi açısından da önemli bir sorun oluşturmaktadır. İklim değişikliği sonucunda oluşması beklenen kuraklık ve yağış oranlarındaki düşüşler nedeniyle akarsuların debilerinde meydana gelen azalmalar birincil olarak hidroelektrik enerji üretim miktarında önemli azalmalara neden olacaktır. Kuraklığa bağlı hidroelektrik enerjisi üretim kapasitesinde yaşanması beklenen düşüşün diğer enerji kaynaklarının tüketime sunum oranlarının artırılması yolu ile kapatılması, beklenen bir tutumdur. Ancak, var olan enerji tüketiminin karşılanması için yönelinecek enerji kaynakları da dikkatli seçilmelidir. Termik ve nükleer santrallere ağırlık veren bir politika izlenmesi ikinci bir açmazı ortaya çıkaracaktır.

Termik santrallerin, küresel ısınma ve iklim değişikliğinden kaynak temeline etkilenmesi beklenmese de bu kaynaklardan elektrik enerjisi üretilmesi sırasında su buharına yani su kaynaklarına gereksinimleri olduğu göz ardı edilmemelidir. Su kaynaklarının kısıtlı olduğu bir ülkede, termik santrallere yapılacak yatırım ya da var olan santrallerden enerji gereksinimini karşılamaya yönelik geliştirilen bir politikanın gerçeklik yönü tartışmalı olacaktır. Bu güçlü olasılıklar sonucunda küresel ısınma ile ülkelerin yaşayacağı kuraklık, sel, salgın hastalıklar gibi sorunlara bir de enerji güvenliği sorununun eklenmesi beklenmelidir.

2. Termik Santraller

International Energy Outlook 2007 verilerinde dünya kömür tüketimi 2004 yılında 2,4 milyon ton iken, 2030 yılında 3,6 milyon tonu bulacağı, bu üretimin %65'inin elektrik üretimi amaçlı olacağı⁶ öngörülmektedir. Kömürün dünya genelinde tüketimi, 2015 yılına kadar yıllık %2,6'lık bir artışla 7.245 milyon tona, 2030 yılına kadar ise %1,8'lik bir artışla 8.226 milyon tona ulaşması beklenmektedir. Bu beklentilerle birlikte Kyoto Protokolünün gereklerinin nasıl yerine getireceği yanıtlanması gereken önemli bir soru olarak karşımızda durmaktadır.

Kömürün yakıt olarak yaygın kullanıldığı termik santrallerin en önemli çevresel etkileri bacalarından yayılan kül ve santralde kullanılan soğutma suyudur. 1000 MW gücündeki bir santral günde 4 milyon m³ soğutma suyu kullanır.⁷ Türkiye çevre mevzuatında yer alan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre deniz deşarjları için "Deniz ortamının seyreltme kapasitesi ne olursa olsun denize de-

⁶ International Energy Agency, World Energy Outlook-2007 www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html, (27.03.2009)

⁷ Gürsoy, a.g.k., s. 67.

şarj edilecek suların sıcaklığı 35°C'yi aşamaz. Karıştığı deniz suyunun sıcaklığı Haziran-Eylül aylarını kapsayan yaz döneminde 1°C'den, diğer aylarda ise 2°C'den çok artıramaz" denilmekte olsa da, Türkiye'de kurulu bulunan termik santrallerin bu yönetmeliğe uygun işletilmekte olduğunu söylemek güçtür.

Örneğin yalnız Yatağan, Yeniköy ve Gökova termik santrallerinin baca gazları insan sağlığından başka 17 doğal sit alanını, 4 orman fidanlığını, 1 doğa koruma bölgesini, 3 özel çevre koruma ve 8 orman içi dinlenme alanını, 6 turizm yatırım bölgesini olumsuz etkilemektedir.⁸ Bu termik santrallerin neden olduğu çevre ve halk sağlığı sorunları yıldan yıla artış gösterirken ve ithal kömürle çalışan Sugözü termik santraline protestolar yükselip bilim insanlarının çalışmaları ve açılan davalarla yarattığı çevresel yıkım gündemdeki yerini korurken bölgeye 12 termik santral daha yapımı gündeme gelmiştir.

Termik santrallerle ilgili bir diğer önemli nokta, teknolojik gelişmelerle termik santral bacalarından CO₂, SO_x gibi sera gazlarının salınmadığı, yalnızca su buharı çıkışının olduğunu söyleyen ve böylece termik santralleri çevre dostu göstermeye çalışanların kamuoyunu bilerek ya da bilmeyerek yanıltmasıdır. İklim değişikliğine neden olan en önemli gazlardan birinin su buharı olduğu anımsanacak olursa, masum gözükken su buharını savunmanın pek de akla uygun yanı olmadığı görülecektir. Yalnız kömür değil, diğer yakıt türlerini kullanan termik santrallerin de benzer sorunlara neden olduğu artık bilinen bir gerçektir.

Termik santrallerin genel çalışma ilkesi; santralde kullanılan yakıttan elde edilen ısı (termik) enerjisi ile suyun buharlaştırılması ve bu buharın türbinlere iletilmesi yoluyla elektrik enerjisi üretilmesidir. Bu santraller, kullandıkları yakıtların türüne göre, sıklıkla kömür (linyit) ve fuel-oil olarak sınıflandırılmaktadır. Oysa aynı ilkeyle çalışan doğalgaz çevrim santralleri ve hatta nükleer santraller de özde birer termik santraldir. Bu santrallerde de kullanılan yakıttan önce bir ısı elde edilmekte, ardından bu ısıyla su buharlaştırarak elektrik enerjisi üretilmektedir.

Eğer bir santralin termik olarak nitelendirilmesi için herhangi bir yakıttan ısı enerjisi üretmesi gerekli ve yeterli koşul ise, neden doğalgaz ve nükleer yakıt kullanan santraller bu tanımın dışında tutulmaktadır? Daha hedefe yönelik bir soru ile neden tüm bu termik santraller için ortak bir mevzuat uygulanmamakta ve her biri için ayrı yasalar çıkarılarak ayrı teşvikler ve alım koşulları yaratılmaktadır? Konuyu yalnızca termik santral boyutundan çıkarıp, elektrik enerjisi üreten santraller olarak genişletirsek yukarıda sorulan sorularımıza yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üreten santraller de katılacaktır.

8 a.g.k., s. 96 .

Nükleer santraller ile doğalgaz çevrim santralleri ve yenilenebilir enerji üreten santralleri; kurulum, işletim, enerji alım anlaşmalarını içeren temel noktalarda karşılaştırdığımızda karşımıza şöyle bir tablo çıkmaktadır: Doğalgaz ve nükleer yakıtlı termik santrallerden üretilen elektrik enerjisine alım garantisi verilirken, yenilenebilir enerji kaynakları için böyle bir alım garantisi söz konusu değildir. Nükleer enerjiden üretilen elektrik enerjisi satın alımı TETAŞ ile lisans sahibi tüzel kişilerce ikili anlaşmalarla yapılmakta ve birim fiyat için herhangi bir sınırlama getirilmemektedir. Oysa ilgili yasada, yenilenebilir enerji santrallerinde üretilen elektrik enerjisi alım fiyatının enflasyondan arındırılmış, Türkiye ortalama elektrik toptan satış fiyatının %20 fazlasına kadar bir bedel olarak belirlenebileceği belirtilmektedir. Nükleer santrallerin sökülme bedelleri için tesislerden her yıl işletmeden çıkarma bedeli alınmakta, bu bedelin yetmemesi durumunda ise Hazine garantisi verilmektedir. Diğer termik ya da yenilenebilir enerji santralleri için böyle bir fon ya da teşvik bulunmamaktadır.

Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi İle Enerji Satışına İlişkin Kanun'da (m.7-2): "üzerinde santral kurulacak taşınmazların Hazinesinin özel mülkiyetinde veya Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunması halinde, bu taşınmazlar üzerinde şirket lehine Maliye Bakanlığı tarafından, diğer kamu kurum veya kuruluşlarının mülkiyetinde bulunması halinde ise Bakanlar Kurulu kararı ile bedelsiz olarak kullanma izni, irtifak hakkı tesis edilir." denilmekte, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun'da bu uygulama (m.8): "Çevre ve Orman Bakanlığı veya Maliye Bakanlığı tarafından bedeli karşılığında izin verilir, kiralama yapılır, irtifak hakkı tesis edilir veya kullanma izni verilir." şeklinde yer almakta ve yalnızca yatırım döneminde izin, kira, irtifak hakkı ve kullanma izni bedellerine yüzde elli indirim uygulanacağı belirtilmektedir.

Bir yandan küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğini önlemek için yenilenebilir enerji kaynaklarına önem verileceği yinelenirken, öte yandan enerji güvenliği söylemlerinde yerli kaynak arzının (ve tabii ki yenilenebilir kaynakların da) artırılması temel ilkelere arasında sayılırken, bu tutumun nedenleri sorgulanmalıdır.

Nükleer atıklar her ülkenin başında ciddi bir sorun olmaktadır. Ülkeler bu atıkları, kendi ülkeleri dışında bir yerlerde görebilmek için yüksek bedeller ödemeye razı olmaktadır. Diğer bir söylemle, bu ülkelerin atıklarını nükleer atık borsasından satın almak oldukça kârlı bir iştir. Öte yandan Türkiye'de yeni kurulacak nükleer termik santrallerin atıkları oluşacaktır ve ister istemez bu atıklara bir gömü alanı tahsis edilecektir. Bu konuda Türkiye, her ne kadar fay hattına yakın da olsa, "güvenli" bir şekilde gömülebileceği saptanan Toros Dağları seçeneğini

göz önünde tutmaktadır. Toros Dağları'nın ya da seçilecek başka bir alanın nükleer atık gömülmesine tahsis edilmesi durumunda, bu alana nükleer atık borsasından atık satın alıp gömülebileceğini ve bu durumun izlemenin ve denetlenmesinin çok olanaklı olmayacağını söylemek temeli boş bir senaryo üretimi olmayacaktır. Bu alana gömülecek atığın az ya da çok olması, bunlardan kaynaklanan riskleri ne eksiltecektir ne de artıracaktır. Üstelik bu işten elde edilecek gelir, yıllara vurulduğunda nükleer santralden elde edilecek enerjinin GSMH'ya vereceği katkıdan kat be kat fazlaysa böyle bir gelir kapısını aralamak için hazine arazisini bedelsiz vermek, kurulum ve söküm maliyetlerini üstlenmek, alım garantisi sunmak, enerji alımında birim fiyat sınırlaması uygulamamak doğal karşılanmalıdır. Nasıl olsa atık borsasından gelecek gelir bu giderleri fazlasıyla kapatacaktır.⁹

Santralin işletimi sırasında ya da atıkların "güvenli" depolanacağı söylenen alanda oluşabilecek bir kazadan, afetten ya da sızıntıdan kaynaklı etkilerin boyutları düşünüldüğünde böyle bir atık alımına girmek, hatta santral kurulumuna onay vermenin akla uygunluğu tartışılabilir bir konudur. Özellikle sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşama hakkının ihlal edileceği düşünüldüğünde, bu konun tartışılması daha da önem kazanmaktadır.

Nükleer atıkların çevreye yönelik bu tehditleri ile birlikte nükleer santraller aynı zamanda terör saldırıları açısından uygun hedeflerdir. Bilerek ya da kaza sonucu zarar görmeleri felakete yol açabilir. Nükleer santrallerin durumunu öğrenmek için düzenlenen hayali saldırılar, birçok reaktörün yeterince güvende olmadığını göstermiştir. ABD ve Rusya'daki resmi kuruluşlar reaktöre düzenledikleri sahte saldırılarda tesislerdeki savunma sistemlerinin, dışarıdan sızmayı ve sözde bombalar yerleştirmeyi önleyebilecek durumda olmadığını kanıtlamıştır. 1990'lı yıllarda ABD'deki 57 sahte saldırının 27'si, reaktörde "çekirdeğin hasar görmesine" ve "radyolojik sızıntıya" neden olabilecek önemli zayıf noktaları ortaya çıkarmıştır. 2003 yılında Greenpeace üyeleri, İngiltere'deki Sizewell nükleer santralının zayıflığını kanıtlamak amacıyla tesise saldırmış ve hiçbir direnişle karşılaşmadan reaktöre tırmanmışlardır.¹⁰

Terör saldırılarına uygun bir diğer ortam nükleer atıkların deniz yolu ile taşınması sırasında oluşabilmektedir. NATO'nun da yeni bir tehdit ögesi olarak kabul ettiği "deniz terörizmi", örgütün güvenlik alanındaki çalışmalarında yer almaya başlamış, özellikle radyoaktif atık, tehlikeli kimyasallar, petrol ve türevleri ile

9 Örgen Uğurlu, "Nükleer Enerji Çıkamaz", Memleket Mevzuat Dergisi, sayı: 38, Şubat 2008, s. 40-42.

10 Worldwatch Enstitüsü, Dünyanın Durumu 2005: Küresel Güvenliği Yeniden Tanımlamak, TEMA Vakfı Yayınları No:45, İstanbul, 2005, s. 149.

doğalgaz taşınması yapan tankerlere düzenlenecek saldırıların insanlık için büyük bir felaket olacağına dikkat çekilmiştir. NATO, İstanbul Boğazı özelinde, yalnız Rusya'nın 10 yıl içinde 200.000 ton nükleer atığı bu suyolundan geçirdiğini ve İstanbul gibi kalabalık bir kente olası bir saldırının boyutlarının öngörülemediğini belirtmektedir.¹¹

Nükleer enerji santrallerinde oluşabilecek kazaların diğer enerji santrallerine göre riski hem yüksek hem de farklıdır. Örneğin bir hidrolik santralde oluşabilecek en önemli kaza kuşkusuz baraj yıkılmasıdır. Ancak barajın yıkılması ile sadece o bölgede, o anda yaşayanlar can ve mal kaybına uğrar. Ya da bir termik santralin vereceği zarar santralin kurulu olduğu bölgedeki hava ve rüzgâr koşullarına göre öngörülebilir bir alanda etkili olur ve santralin kapatılmasının ardından zararlı etkiler zamanla azalır ve yıllar içinde yok olur. Oysa bir nükleer santral kazasının etkisi bölgeler hatta kıtalar ve kuşaklar arası kalıcı yıkımlar bırakır. Diğer bir söylemle nükleer santral dışında hiçbir enerji üretim yönteminin etkisi nesiller boyu sürmemektedir.

3. Petrol ve İletim Hatları

International Energy Outlook 2005 verilerine göre yaklaşık 40-45 yıllık bir kullanım süresi olduğu¹² düşünülen petrolün çevresel etkileri iki başlık altında toplanabilir. Bunlar kaynağın çıkarılması, iletilmesi ve depolanması süreçlerini kapsayan tüketim öncesi etkiler ve tüketim sonrası etkilerdir. Her ne kadar işletmeciler, işletmelerin güvenlik düzeyini geliştirmek amacıyla teknoloji, işletme ve örgütlenme açısından ilerlemeler sağlamaya çalışsa da, yüksek miktarda petrolün depolanması, yüklenmesi ve taşınması her zaman bir kaza riskini bulunduracaktır.¹³

Petrolün Türkiye'deki üretim tarihine kısaca bir bakılacak olursa; Türkiye, kalkınma planlamasındaki ilk önemli adımını 20 Mayıs 1933'de Petrol Arama ve İşleme İdaresi'ni kurarak başlatmıştır. Bu başlangıcı, 20 Haziran 1935 tarihinde Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü'nün (MTA) kurulmasıyla yeni bir gelişim dönemi takip eder. MTA kuruluşundan kısa süre sonra, Türkiye'nin en büyük alanlarından olan önce Raman alanını ve hemen ardından 1951 yılında Garzan alanını bularak ticari petrol üretimine başlamıştır.¹⁴

11 "Maritime Terrorisme: a New Challenge for NATO", Energy Security, <http://iags.org/n0124051.htm>, (12.10.2006).

12 International Energy Outlook 2005, "Oil", <http://www.eia.doe.gov> (17.01.2006).

13 "BTC Deniz Terminali-Beklenmeyen Olay ve Gelişmeler", BTC Projesi ÇED Türkiye Halkın Bilgilendirmesi İçin Taslak Rapor, Haziran 2002, s. 14-49.

14 Bugüne kadar Türkiye Cumhuriyeti'ndeki ilk petrol üretiminin Güneydoğu Anadolu'da yüzey jeolojisi ile açılan Raman-1 kuyusunda yapıldığı bilinmektedir. Gerçekte ise, ilk petrol

1954-1973 aralığında yerli petrol üretiminin petrol tüketimini karşılama oranını 1962'de %21 oranında olup 1965'de %35'e, 1969'da %58'e ulaşmıştır. Ancak bu hızlı yükseliş dönemi içinde hızla düşüşe geçmiş 1970'de %48'e, 1971'de %39'a ve dönem sonu olan 1973'de %27'ye gerilemiştir. 1970'lerin başından itibaren hızla düşen petrol üretiminde başlıca iki neden etkili olmuştur. Bunlardan ilki, dünyanın çeşitli yerlerinde yeni büyük keşifler ve daha az maliyetle daha sığ derinliklerde, çok verimli büyük rezervlere yatırım yapılmaya başlanmasıdır. İkinci neden ise, Türkiye'de bulunan alanların küçük rezervli ve düşük verimli olması ve kuyularda su artışıyla üretimlerde hızlı düşüş olaylarının görülmesidir. Türkiye'nin 1979 ve 1983 tarihlerinde ek birçok yasa ile şirketlere petrol aramalarını çekici kılan koşullar sunulmuşsa da yukarıda çerçevesi çizilen nedenlerden dolayı başarılı olamamıştır.¹⁵

Günümüzde ise yerli petrol üretimi toplam tüketimin yaklaşık yüzde 5-6'sını karşılayabilmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın öngörülerinde 2010 yılı için ülke toplam petrol tüketiminin 49,1 milyon varil olması beklenmektedir.¹⁶ Bu derece yüksek oranda petrol gereksinimi olan Türkiye'nin ham petrol temini ettiği dört önemli boru hatlarından Irak hattı, Körfez Savaşı ve Irak Savaşı nedeniyle zaman zaman kesintilere uğramıştır. Büyük yatırımlar ve beklentilerle inşa edilen Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Ham Petrol Boru Hattı (HPBH) ise Rusya ile Gürcistan arasında yaşanan savaş sürecinde, her ne kadar yetkililer bunun Ceyhan Terminali'nde yaşanan yangından olduğunu iddia etse de, petrol iletimi durdurulmuştur.

Gürcistan ve Azerbaycan'da yapılan bir araştırma sonucunda, BTC üzerinde yer alan pompa istasyonlarının güvenliği için yerleştirilen kameraların uygun açığa sahip olmadıkları belirlenmiştir. Yalnızca bu ülkelerde değil, Türkiye'den geçen bölümdeki güvenlik ve hattın korunmasında da sorunlar olduğu açıktır. Örneğin, 6 Ağustos 2008 tarihinde BTC HPBH'nin Erzincan'dan geçen 30 numaralı vanasında meydana gelen patlama ardından çıkan yangın ancak altı gün sonra söndürülebilmektedir. Bu olayın ardından Gürcistan'la Rusya arasında başlayan azınlıklar savaşının boru hattında petrol iletimini durdurması göz önünde tutuldu-

üretimi Van Gölü kıyısı yakınındaki eski adı Kurzo'ta, bugünkü adı Uluşar olan yerleşim yerlerinden kuyu ve galeri açma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Ne var ki; Kurzo'ta 1937, 1938, 1943 ve 1945 yıllarında yapılan çalışmalarda ekonomik bir üretim sağlanamamış (yıllık 35-40 varil) ve bu alana olan ilgi hızla azalmıştır. M. Kaya Çoban, Düden Bugüne Türkiye Cumhuriyeti'nde Petrol Aramaları ve Dünyadaki Yönelimler, Özel Baskı, Ankara, 2005, s. 1-15.

15 a.g.k., s. 67-80.

16 Türkiye Petrol Tüketim ve Dış Alım Projeksiyonu, www.etkb.gov.tr (06.06.2005)

ğunda, bu hattın ve diğer alternatif yolların güvenlik sorunları daha belirgin görülecektir.

Yalnızca BTC HPBH'da değil, diğer boru hatlarında da benzer ya da farklı nedenlerle yangınlar, sızıntılar ve hırsızlıklar yaşanmaktadır. Örneğin, 16 Nisan 2005'te, BOTAŞ'a ait Batman-Yumurtalık petrol boru hattının geçtiği Şanlıurfa'ya bağlı Yiğınak Köyü'nde patlama olmuş ve 35 bin varil ham petrol yakından geçen dere kanalıyla Atatürk Baraj Gölü'ne kadar uzanmış ve suyun üzerinde 4 santimetrelik yağ tabakası oluşturmuştur. Yaklaşık 2.5 kilometrelik alana yayılan sızıntının bildirilmesi üzerine bölgeye gelen BOTAŞ ekipleri, dere yatağından akarak Atatürk Barajı'na giden ham petrolün önüne set çekerek petrolü tankerlere yükleyerek taşımış, daha sonra büyük zarar gören tarlalardaki petrolün de tankerlere aktarılması için çalışmalar yürütmüştür. Zararın boyutları hakkında yetkililer kesin bir açıklamayı o gün için yapamasa da öngörülerin en az 5 milyon YTL (5 trilyon lira) olduğu yönünde basında yer almıştır.¹⁷ 28 Nisan 2007 tarihinde, Adana'nın Pozantı ilçesi yakınlarında yapımı devam eden TEM otoyolu inşaatı çalışmaları sırasında, iş makinesinin deldiği Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı'nda yangın çıkmış ve uzun çabalar sonucunda kontrol altına alınabilmiştir.¹⁸ 21 Kasım 2008 tarihinde ise Kerkük-Yumurtalık Petrol boru Hattı'nın geçtiği Mardin'in Midyat İlçesi Yayvantepe Köyü yakınlarında, yaşanan patlamanın ardından yangın çıkmış, patlamanın sabotaj mı, yoksa gaz sıkışmasından mı meydana geldiği sorusu uzun süre yanıtız kalmıştır.¹⁹

Ülke ekonomisine büyük zarar veren ve güvenlik sorunu oluşturan ham petrol hırsızlığı ise genelde Batman-Dörtyol, Irak-Türkiye ve Ceyhan-Kırıkkale ham petrol boru hatları üzerinden yapılmaktadır. BOTAŞ'ın "gizli" ibareli raporlarına göre, en fazla petrol hırsızlığı Batman-Dörtyol petrol boru hattında yaşanmaktadır. Hırsızlık olaylarının önüne geçmek için şirket, boru hattına yakın benzin istasyonlarıyla hatların arasına beton duvarlar inşa etmeye ve bazı hat güzergahlarına termal kameralar yerleştirmeye başlamıştır. Uygulamadan başarı elde edilmesi halinde diğer hatlara da benzer sistemlerin kurulması düşünülmektedir. BOTAŞ tarafından ham petrol boru hatlarıyla ilgili yapılan çalışmaya göre, alış ve güvenliğin Jandarma Genel Komutanlığı tarafından sağlandığı boru hatlarında 2000 yılından bu yana toplam 482 hırsızlık olayı yaşanmıştır. Bu olaylarda hattın 5 milyon 458 bin dolar değerinde 141 bin 866 varil petrol çalınmış-

17 "Atatürk Petrol Barajı", www.hürriyet.com.tr. (12.07.2009)

18 <http://www.haberler.com/ceyhan-kirikkale-petrol-boru-hattinda-yanigin-3-haberi/> (07.12.2008)

19 <http://www.haberajans.com/yoksa-sabotaj-mi-haberi-59660.html> (07.12.2008)

tır.²⁰ Petrol hatlarında yaşanan durum böyleyken, doğal gaz hatlarında yaşanan sızıntı ve özellikle yerleşim alanlarında alt yapı hatalarından oluşan patlamalar da bundan farklı değildir. Benzer kaza ve patlamalara geçmeden önce Türkiye’de doğal gazın durumuna kısaca bakmak uygun olacaktır.

4. Doğal Gaz ve İletim Hatları

Birincil enerji tüketiminde dünya genelinde hızla artan bir paya sahip olan doğal gaza ilişkin olarak International Energy Outlook 2007 verilerinde, 2004 yılında 100 trilyon feetküp (2,8 trilyon m³) olan tüketimin, 2030 yılında 163 trilyon feetkübe (4,6 trilyon m³) ulaşması beklenmektedir.²¹ Dünya genelindeki bu artan tüketimi ile birlikte temiz enerji türü olarak sınıflandırılmaya çalışılan doğal gazın yanmasında ozon tabakasına doğrudan etkisi bulunan NOx’ler açığa çıkmaktadır.²²

Türkiye, 14 Şubat 1986’da Sovyetler Birliği ile imzalanan, yılda 6 milyar m³ gaz alımına yönelik anlaşma ile 1987’de doğal gaz kullanmaya başlamıştır. Dış alımda kaynak çeşitlemesi kapsamında, 1994 yılında Cezayir’den sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) alımına başlanmış, bunu 1999 yılında Nijerya ile yapılan alım anlaşması ve spot alımlar izlemiştir. İran ve Rusya Federasyonu ile yapılan anlaşmalar sonucunda 500 milyon m³ ile başlayan doğal gaz tüketimi 2007 yılı sonunda 35,064 milyar m³’e, anlaşmalar gereği doğal gaz alım miktarı ise 36,45 milyar m³’e ulaşmıştır.²³

Türkiye’de elektrik sektöründe dış kaynak kullanımı yüzde 20 civarındadır. Bu oran küçük ölçekli doğal gaz santralleri ile yukarıya doğru çıkmaktadır. 2010 yılına kadarki sunulan planlara bakıldığında sektördeki dışa bağımlılık yüzde 56’ya yükselecektir.²⁴ Bu artışla, doğal gaz talebinin 2010’da 55,2 milyar m³/yıl’a ve 2020’de ise 82,7 milyar m³/yıl düzeyine ulaşması beklenmektedir.²⁵ Ancak kimi zaman bu oranlar gerçekleri yansıtmakta beklentilerin çok üstünde

20 http://www.aktifhaber.com/news_detail.php?id=200764 (11.01.2009)

21 International Energy Outlook 2007, “Natural Gas”, <http://www.eia.doe.gov>, (17.08.2008).

22 A. N. Hayhurst, A. D. Lawrence, “Emissions of nitrous oxide from combustion sources”, Prog. Energy Combust. Sci., 18, 1992, s. 529-552.

23 Doğalgaz Ticareti, <http://www.botas.gov.tr>, (15.08.2008).

24 “Ülkemizde Elektrik Enerjisi ve Nükleer Santraller Elektrik Enerjisi Üzerine Bazı Temel Kavramlar”, <http://www.emo.org.tr> (09.09.2004), s. 15.

25 Cenk Pala ve Emre Ergür, “Petrol Ve Doğal Gaz Boru Hatlarının Bugünü, Geleceği ve Türkiye’nin Genel Stratejisi”, Enerji Dünyası, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi Bülteni, Türkiye Cumhuriyeti’nin 75. Yılı ve Enerji, Sayı 20, Ankara, Ekim, 1998.

kalmıştır. Örneğin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın, 2001 yılı öngörüsünde 2005 yılı için gaz talebi 46,4 milyar m³/yıl beklenirken bu artış 20 milyar m³/yıl düzeyinde kalmıştır.²⁶ Diğer ülkelere gaz satışı beklentisini gerçekleştiremeyen Türkiye'nin alım garantili sözleşmelerinden kaynaklı ekonomik kaybı ve tüketim fazlası bulunmaktadır.

Bir yandan bu tüketim fazlası gazı depolamak, diğer yandan doğal gazın mevsimsel, günlük ve saatlik taleplerini düzenlemek amacıyla "Yeraltı Depolama Projesi" için çalışmalar devam etmektedir.²⁷ Bu çalışmalarla birlikte, tüketim fazlası gazın ekonomik yükünü azaltmak üzere Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından 13 Ocak 2005 tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"nde: "Doğalgazın ulaştığı ve hattının geçtiği yerlerdeki işyerleri, konutlar ve sanayide doğalgazın ısınma amaçlı kullanımı zorunludur" ifadesi yer almıştır.²⁸ Bu yönetmelikle, kaynak seçimi özgürlüğüne kısıtlama getirilirken yaşamın her alanında doğal gazın bağımlılığını artırılmış, olası kesintilerden kaynaklanacak ekonomik zararın büyümesine ve doğal gazda tekel konumuna gelen Rus şirketi Gazprom'un yenilenen anlaşmalarda pazarlık gücünün artırılmasına neden olunmuştur.

Tek bir ülkenin ya da bir ülkeye ait gibi gözükse de aslında çok uluslu olan şirketlerin, enerji kaynakları üzerinde hem kaynağın sahibi, ileticisi, dağıtıcısı, hem de geçiş ülkelerinin ortağı olması, yalnız Türkiye için değil, enerji üreten ya da tüketen her ülke için enerji güvenliğini ve ekonomileri doğrudan tehdit eden kabul edilemez bir durumdur. Rusya'nın bu tekelini kırmak amacıyla da planlanan ve "Baku-Tiflis-Ceyhan 20. yüzyılın projesiydi. Nabucco doğalgaz boru hattı projesi ise 21. yüzyılın projesi olacak..."²⁹ sözleri ile sunulan Nabucco projesine bu noktada değinmek uygun olacaktır.

2002 yılından beri çalışmaları sürdürülen projenin 2010 yılında başlaması ve dört yıl içinde de tamamlanması planlanmaktadır. Toplamda 3000 km'ye yakın bir uzunluğa sahip olacak hattın ara bağlantılarla birlikte 1998 km'sinin Türkiye'den geçmesi söz konusudur. Toplamda 6 ülkenin topraklarından geçecek hattın 7,9 Avro'ya mal olması ve yıllık 31 milyar m³ gaz iletimi öngörülmektedir.

Rusya tekeline karşı alternatif hat olarak planlanan Nabucco Doğal Gaz İletim hattının imza törenine Türkiye'nin istemesine karşın ABD'nin İran'ın gazına

26 Doğal Gaz Çalışmaları, <http://www.etkb.gov.tr> (06.06.2003).

27 a.g.k.

28 TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Basın Açıklaması, "Hatalı Çevre Politikaları İle Enerji Güvenliğimiz Tehdit Altında", Ankara, 10 Şubat 2005, <http://www.maden.org.tr> (12.06.2005).

29 "Tarihi Projede Büyük Gün Pazartesi", www.hurriyet.com.tr (13.07.2009)

gereksinim olmadığı ve Türkiye ile olan doğal gaz anlaşmasının yükümlülüklerini yerine getiremezken Nabucco'ya katkı veremeyeceği yönündeki açıklamaları ile İran davet edilmemiştir. Rusya ise kendine karşı oluşturulan projenin törenine davet edilmesine karşın katılım sağlamamıştır.

İmzalanan hükümetler arası anlaşmaya göre, ortak ülkelerin istemeleri halinde öncelikle gazın yüzde 50'sine varıncaya kadar olan miktar bu ülkeler için kullanılmaktadır. Diğer bir söylemle, bu imtiyaz sayesinde 31 milyar metreküpün yarısı olan 15,5 milyar metreküpe kadar olan kısmı ortak ülkelerin gereksinim duymaları ve diğer ülkelerle anlaşmaları durumunda kullanılacaktır.³⁰

İmzalanacak hükümetlerarası anlaşmaya göre, boru hattının topraklarından geçen ülkeler herhangi bir geçiş ücreti almayacaklar. Ancak vergi gelirlerini paylaşacaklar. Bu paylaşma da, boru hattının ülke topraklarındaki uzunluğu ile doğru orantılı olacak. Nabucco'nun yaklaşık yüzde 60'ı Türkiye topraklarından geçtiğinden, vergi gelirlerinin yüzde 60'ını da Türkiye alacak. Bunun Türkiye'ye yıllık getirisi ise, yaklaşık 450 milyon Euro olacak.

Nabucco projesiyle eş zamanlı ve onunla da ilgili olarak Caspian Development Cooperation-CDC (Kafkas Kalkınma İşbirliği) adlı bir örgütlenmeye gidilmesi durumu da söz konusudur. Gazı satın alacak ülkelerin şirketleri tarafından oluşturulması amaçlanan CDC ile gaz tedarikçisi ülkelerin karşısına birlik olarak çıkması, toplu pazarlık yoluyla da, gazı daha ucuza almaları hedeflenmektedir

Rusya da kendi alternatif projesini oluşturmakta ve Azerbaycan, Türkmenistan, hatta İran gibi gaz zengini ülkeleri bu projeye katmaya çalışmaktadır. Rus Gazprom şirketi Başkanı Aleksey Miller ile Azerbaycan Devlet Petrolleri Şirketi SOCAR yöneticisi Rovnag Abdullayev tarafından parafe edilen yeni doğal gaz anlaşmasına göre 2010 yılı başından itibaren Azerbaycan'ın Hazar'daki Şahdeniz-2 yataklarından çıkartacağı ihracata yönelik tüm gaz Rus Gazprom şirketi tarafından satın alınacaktır. İlk aşamada 500 milyon m³ doğalgaz alımı yapılacağı ve alımın üretim artışına paralel artacağı belirtilmektedir.³¹ Azerbaycan ile Rusya arasında Haziran 2009'da gerçekleştirilen doğal gaz alım anlaşmasının Türkiye ve Avrupa'nın yıllarca üzerinde çalıştığı Nabucco doğalgaz boru hattı projesini nasıl etkileyeceği sorusuna projede yer alan ülkelerin yetkilileri Rus-Azeri anlaşmasındaki gaz miktarının çok düşük olması nedeniyle Nabucco'yu etkilemeyeceği şeklinde yanıtlar sunmaktadır. Bu düşünce şu an için doğru kabul edilebil-

30 "Türkiye, Nabucco'da % 15 paydan vazgeçti mi?", <http://www.cnnturk.com/2009/ekonomi/genel/07/13/turkiye.nabuccoda.15.paydan.vazgecti.mi/534757.0/index.html> (13.07.2009)

31 "Azerbaycan'dan Türkiye ve Avrupa'ya gaz tokadı", www.hurriyet.com.tr (13.07.2009)

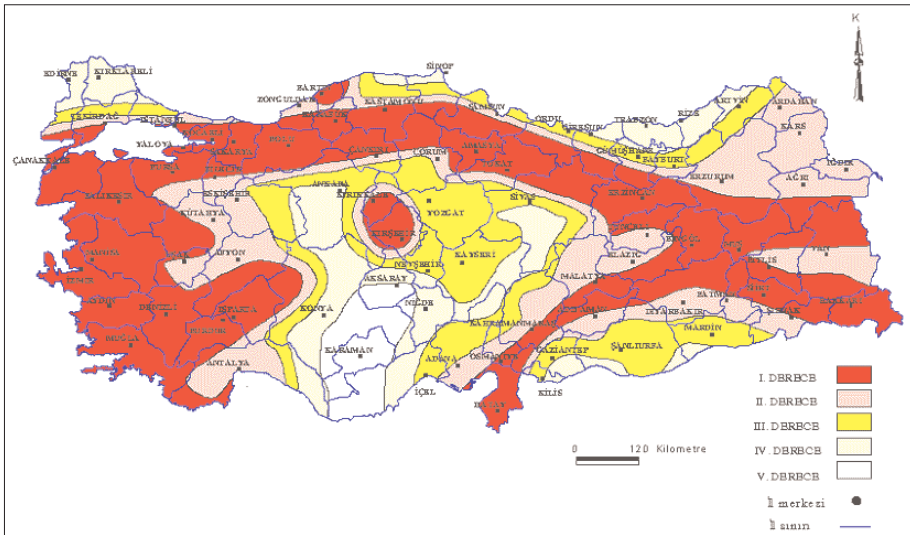
se de Rusya'nın gaz sağlayıcı ülkelerle yürüttüğü çalışmaları göz ardı etmek ve Nabucco'ya enerji temini açısından son derece güvenlidir yaklaşımı içinde bulunmak fazla iyimser bir tutum olacaktır.

Türkiye doğal gaz arzını sağlayabilmek için hali hazırda, Malkoçlar-Ankara, Mavi Akım, İran-Ankara (kapasite 10 milyar m³/yıl) gibi boru hatlarını kullanmaktadır. Bu hatlardan sağlanan doğal gazın, al ya da öde garantisi altında olması, fiyat belirlemede yaşanan dalgalanmalar, alım fazlası doğalgazı tüketme ve depolama gibi ekonomik ve enerji güvenliği sorunlarına ek olarak, ana hatlarda ve ara bağlantılar yaşanan sızıntı ve patlamalar, ülkeleri hatların enerji güvenliğine etkilerini yeniden düşünmeyi zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'de yaşanan bu anlamdaki güvenlik sorununa örnek olarak 26 Mayıs 2008 tarihinde, Ağrı'nın Doğubayazıt İlçesi'nden geçen Türkiye-İran doğal gaz ana boru hattında patlama verilebilir. Patlamanın ardından çıkan yangın, boru hattı vanaların kapatılması sayesinde yaklaşık 25 dakika sora kendiliğinden sönmüş de, doğalgaz iletimi hattın onarım tamamlanıncaya kadar durmuştur.³²

Doğudan batıya, kuzeyden güneye boru hatları ile ördük anayurdu dört baştan diyen ve bununla da övünen yönetimlerin, ülkenin jeopolitik durumunu petropolitik bir üstünlüğe getirmeye çalışırken ülkenin jeolojik gerçeklerini de göz ardı etmemeleri gerekmektedir. Bu konuda uzun bir anlatıma girmeden aşağıda sunulan iki harita, denilmek isteneni bütün açıklığı ile ortaya koymaktadır.

Türkiye Deprem Haritası



Kaynak: www.bayindirlik.gov.tr

32 "Türkiye, İran Doğalgaz Hattında Patlama", www.hurriyet.com.tr (12.07.2009)

Doğal Gaz ve Petrol Boru Hatları



Kaynak: www.botas.gov.tr

Bu haritaların incelenmesinden sonra, akla bir de haritalarda yerleri tüm netliği ile ortaya konulan hatlara yapılabilecek terörist saldırılar da getirilirse, enerji arzının güvenliğini sağlarken bütüncül anlamdaki enerji güvenliğine ne şekilde riskler eklendiği daha net görülebilecektir.

Sonuç

Türkiye'nin enerji ve çevre alanındaki izlediği yol incelendiğinde, bir yandan kalkınma planlarında ve hükümet programlarında dışa bağımlılığın azaltılmasının hedeflendiği ancak, dış alım anlaşmalarının artırmakta olduğu görülmektedir. Bu tutumun benzeri bir şekilde, taraf olunan çevre anlaşmalarına uyulacağı ve politikaların buna göre belirleneceği söylenirken, uygulamada eksiklikler ve yaptırımlarda ertelemeler yaşanmaktadır. Böyle bir yapı içinde, bütünleştirilmiş enerji ve çevre politikalarında istikrardan ve sürdürülebilirlikten söz etmek güç olacaktır.

Gerek Türkiye'nin, gerekse Dünya'nın enerji üretim ve tüketimine yönelik geliştirilen birçok öngörünün ve çalışmanın ortak noktası, hidrolik enerjiyi yenilenebilir enerji kaynakları arasında görmesi ve bu kaynağın küresel ısınma ve iklim değişikliğinden ne yönde etkileneceğinin yapılan hesaplamalara katılmaması yönündedir. Bununla birlikte, küresel ısınma ve iklim değişikliği sonucunda ısınma kaynaklı enerji gereksiniminde bir azalma oluşması beklenen bir durumdur. Bu-

na karşın, özellikle yaz aylarında iklimlendirme amaçlı tüketilen elektrik enerjisinin ise bir artış söz konusu olacaktır. Ülkenin ikliminde ortaya çıkacak bu değişim ile ısıtma ve iklimlendirme amaçlı enerji tüketiminde oluşacak tüketim azalmaları ve artmaları doğru veriler ışığında araştırılmalı ve bu doğrultuda arz-talep öngörülleri oluşturulmalıdır.

Bu kapsamda, Türkiye özelinde, bakanlıkların ve ilgili kurum ve kuruluşların, küresel ısınma ve iklim değişikliğinden ülkenin enerji kaynaklarının ne yönde ve ne düzeyde etkileneceğini öngören çalışmalara ağırlık vermesi, buna paralel olarak enerji talebinde oluşacak mevsimsel değişimleri doğru verilerle belirlemesi gereklilikten öte bir zorunluluk durumuna gelmiştir.

Dışa bağımlı kaynak tüketimi yıldan yıla artan Türkiye, enerji arzı güvenliği bağlamında var olan boru hatlarına yenilerini eklemeye ve bunun yanında geçiş ülkesi konumu sağlayacak projelerde yer almaya başlamıştır. En son örneğini Nabucco işbirliğinde gördüğümüz bu türden çalışmaların yaşanmış kaza, sızıntı ve patlamalardan gereken dersler çıkartılarak yaşama geçirildiğini söylemek olanaklı değildir. Ülkenin jeolojik ve sismik yapısı göz önünde tutulduğunda, bahsi geçen proje ve benzerlerinin önemli riskler taşımaya aday bir ülke olarak Türkiye'nin enerji güvenliğini tehdit ettiği söylenebilir. Bu risklerin yıkıcı krizlere dönüşmeden önlenmesi, güncel enerji ve diplomatik gereksinimler karşılanırken bedelinin gelecek kuşakların ödeyeceği politikalardan kaçınılması zorunludur. Bu yol ise her şeyden önce halkın söz sahibi olduğu bütüncül bir enerji politikasının varlığından geçmektedir.

KAYNAKÇA

- "BTC Deniz Terminali-Beklenmeyen Olay ve Gelişmeler", **BTC Projesi ÇED Türkiye Halkın Bilgilendirmesi İçin Taslak Rapor**, Haziran 2002, s. 14-49.
- ÇOBAN, M. Kaya, **Dünden Bugüne Türkiye Cumhuriyeti'nde Petrol Aramaları ve Dünyadaki Yönelimler**, Özel Baskı, Ankara, 2005.
- Doğal Gaz Çalışmaları, <http://www.etkb.gov.tr> .
- Doğalgaz Ticareti, <http://www.botas.gov.tr>.
- GÜRSOY, Umur, **Enerjide Toplumsal Maliyet ve Temiz ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları**, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2004.
- Hayhurst, A. N., Lawrence, A. D., "Emissions of nitrous oxide from combustion sources", **Prog. Energy Combust. Sci.**, 18, 1992, s. 529-552.
- "Hidroelektrik Enerji Projelerinin Çevre Boyutu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)", http://www.eie.gov.tr/hidroelektrik/EIE-Hidroelektrik_Santral_Projeleri-ced.htm.
- "Hidroelektrik Enerji Projelerinin Çevre Boyutu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)", http://www.eie.gov.tr/hidroelektrik/EIE-Hidroelektrik_Santral_Projeleri-ced.htm

- International Energy Agency, World Energy Outlook-2007 <http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/index.html>.
- International Energy Outlook 2005, "Oil", <http://www.eia.doe.gov> .
- International Energy Outlook 2007, "Natural Gas", <http://www.eia.doe.gov>.
- TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Basın Açıklaması, "Hatalı Çevre Politikaları İle Enerji Güvenliğimiz Tehdit Altında", Ankara, 10 Şubat 2005, <http://www.maden.org.tr>.
- KELEŞ, Ruşen, HAMAMCI, Can, **Çevre Politikası**, İmge Kitabevi Yayınları, 5. Baskı, Ankara, 2005.
- "Maritime Terrorisme: a New Challenge for NATO", **Energy Security**, <http://iags.org/n0124051.htm>.
- PALA, Cenk, ENGÜR, Emre, "Petrol Ve Doğal Gaz Boru Hatlarının Bugünü, Geleceği ve Türkiye'nin Genel Stratejisi", **Enerji Dünyası, Dünya Enerji Konseyi Türk Millî Komitesi Bülteni**, Türkiye Cumhuriyeti'nin 75. Yılı ve Enerji, Sayı 20, Ankara, Ekim, 1998.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, **Türkiye Çevre Atlası**, Ankara, 2003, <http://www.maliye.gov.tr/cevreatlasi/10enerji.pdf> .
- Türkiye Petrol Tüketim ve Dış Alım Projeksiyonu, <http://www.etkb.gov.tr>.
- UĞURLU, Örgen, **Çevresel Güvenlik ve Türkiye'de Enerji Politikaları**, Örgün Yayınevi, İstanbul, 2009.
- UĞURLU, Örgen, "Nükleer Enerji Çıkmazı", **Memleket Mevzuat Dergisi**, sayı: 38, Şubat 2008, ss. 36-42.
- "Ülkemizde Elektrik Enerjisi ve Nükleer Santraller Elektrik Enerjisi Üzerine Bazı Temel Kavramlar", <http://www.emo.org.tr> .
- Worldwatch Enstitüsü, **Dünyanın Durumu 2005: Küresel Güvenliği Yeniden Tanımlamak**, TEMA Vakfı Yayınları No:45, İstanbul, 2005.

İnternet Siteleri :

<http://www.aktifhaber.com>

<http://www.cnnturk.com>

<http://www.haberler.com>

<http://www.haberajans.com>

<http://www.hurriyet.com.tr>